

В. И. Монченко

**CYCLOPINA OBLIVIA SP. N. (CRUSTACEA, COPEPODA)
ИЗ ИНТЕРСТИЦИАЛИ ЧЕРНОГО МОРЯ**

В «Определителе фауны Черного и Азовского морей» (1969) подведены итоги фаунистического изучения ракообразных этих двух бассейнов. При этом в сем. Cyclopidae был указан только один вид — *Cyclopina gracilis*. Хотя флора и фауна обоих морей считается весьма полно изученной (Мордухай-Болтовской, 1972 и др.), тем не менее в результате наших последующих исследований обнаружен ряд новых для обоих бассейнов видов, некоторые из которых оказались новыми для науки. В данном сообщении мы представляем уже девятый вид указанного семейства в фауне Черного моря.

Cyclopina oblivia Monchenko, sp. n.

Материал: Черное море. Крымское побережье: Алушта, 4.IX 1974, 3♀ (типичное местонахождение); пос. Морское, 5.IX 1974, 8♀ (1♀ с яйцевыми мешками); Симеиз, 1.VIII 1975, 3♀. Кавказское побережье: Новороссийск, 19.IX 1974, 1♀; Пизунда, 1.X 1974, 4♀. Весь материал собран автором. Голотип промерен, расчленен, смонтирован на предметных стеклах (препарат № 4581) и вместе с паратипами хранится в лаборатории беспозвоночных Института зоологии АН УССР (Киев).

Наименование вида (от латинского *oblivius* — забытый) связано с предполагаемым его происхождением, реликтовым характером.

О п и с а н и е. Голотип, ♀. Общая длина без апикальных щетинок фуркальных ветвей 370 мкм. Тело циклопоидной формы. Благодаря массивному синцефалону оно имеет коренастые очертания (рисунок, 1). Сегмент, несущий Р₁, отделен от синцефалона, который фронтально заканчивается необособленным от него загнутым вниз рострумом (рисунок, 2). Задние края сегментов цефалоторакса гладкие, абдомена — очень тонко зазубрены, что различимо лишь при большом увеличении. Длина абдомена составляет 51% длины цефалоторакса. Длина генитального сегмента незначительно превышает ширину, его проксимальная треть расширена, с хорошо заметными придатками Р₆ (рисунок, 1, 3), остальная часть немного суживается каудально. Анальная пластинка плохо развита, размещена в проксимальной четверти сегмента, который немного длиннее предыдущего.

Длина почти прямоугольных фуркальных ветвей в 2 раза превышает ширину. Все щетинки, кроме средних, длинные, тонкие, гибкие (рисунок, 4). Латеральная прикреплена почти посередине внешнего края. Дорсальная, внешняя и внутренняя крайние длиннее фурки в 1,5; 1,25 и 1,9 раза соответственно. Длина апикальных щетинок следующим образом относится к длине внешней крайней: 1 : 3 : 4,3 : 1,5.

Слегка утолщенная 10-члениковая антеннула (рисунок, 5) примерно достигает середины синцефалона. 4-члениковая антенна с внешней щетинкой — рудиментом экзоподита (рисунок, 6). Мандибула с хорошо развитой мастикаторной лопастью (рисунок, 7), с 4-члениковым экзоподитом и 2-члениковым эндоподитом с 3 и 6 щетинками соответственно

* Плавательные конечности I—VI пар обозначены как Р₁—Р₆.

(рисунок, 8). Максиллула с традиционным для рода вооружением гнато-базы и шупика (рисунок, 9). Максилла с 3 придатками на первом и 5—на втором (дистальном) члениках эндоподита (рисунок, 10). Максилли-педа с 4-члениковым эндоподитом, с вооружением только на предпоследнем и последнем члениках (рисунок, 11).

Орнамент на коксо- и базоподитах P_1 — P_4 почти отсутствует, за исключением внешних краев коксоподитов P_2 — P_3 , где расположено по несколько коротких колючек. Внутренняя щетинка коксоподитов длинная только на P_1 (рисунок, 12), в остальных случаях гораздо короче. Внутренний придаток базоподита P_1 представлен коротким ланцетовидным шипом. Все ветви P_1 — P_4 3-члениковые. Вооружение P_2 не отличается от P_3 . Первые и вторые членики экзоподитов с внутренней щетинкой и внешним шипом каждый. Формула шипов дистальных члеников 4; 4; 4; 3, щетинок — 4; 5; 5; 5. Шипы длинные, широкие, ланцетовидные (рисунок, 12, 15). Первые членики всех эндоподитов, а также второй членик P_1 с 1 щетинкой каждый (рисунок, 13), причем на первых члениках P_2 — P_4 эти щетинки утолщены при основании (рисунок, 14, 16); вторые членики P_2 — P_4 — с 2 щетинками каждый (рисунок, 14, 16). Дистальные членики P_1 — P_3 с 6 щетинками, P_4 — с 5. Длина дистального членика эндоподита P_4 в 1,3 раза превышает ширину. Его апикальные щетинки в 1,5 раза длиннее членика. P_5 представлена двумя члениками (рисунок, 17), из них дистальный немного неправильной формы, его длина в 1,5 раза превышает ширину. Он вооружен 2 короткими одинаковыми по длине шипами, внешний из которых ланцетовидный. Длина шипов составляет примерно 2/3 длины самого членика. Тонкая щетинка почти в 3 раза (2,8) превышает длину каждого из шипов.

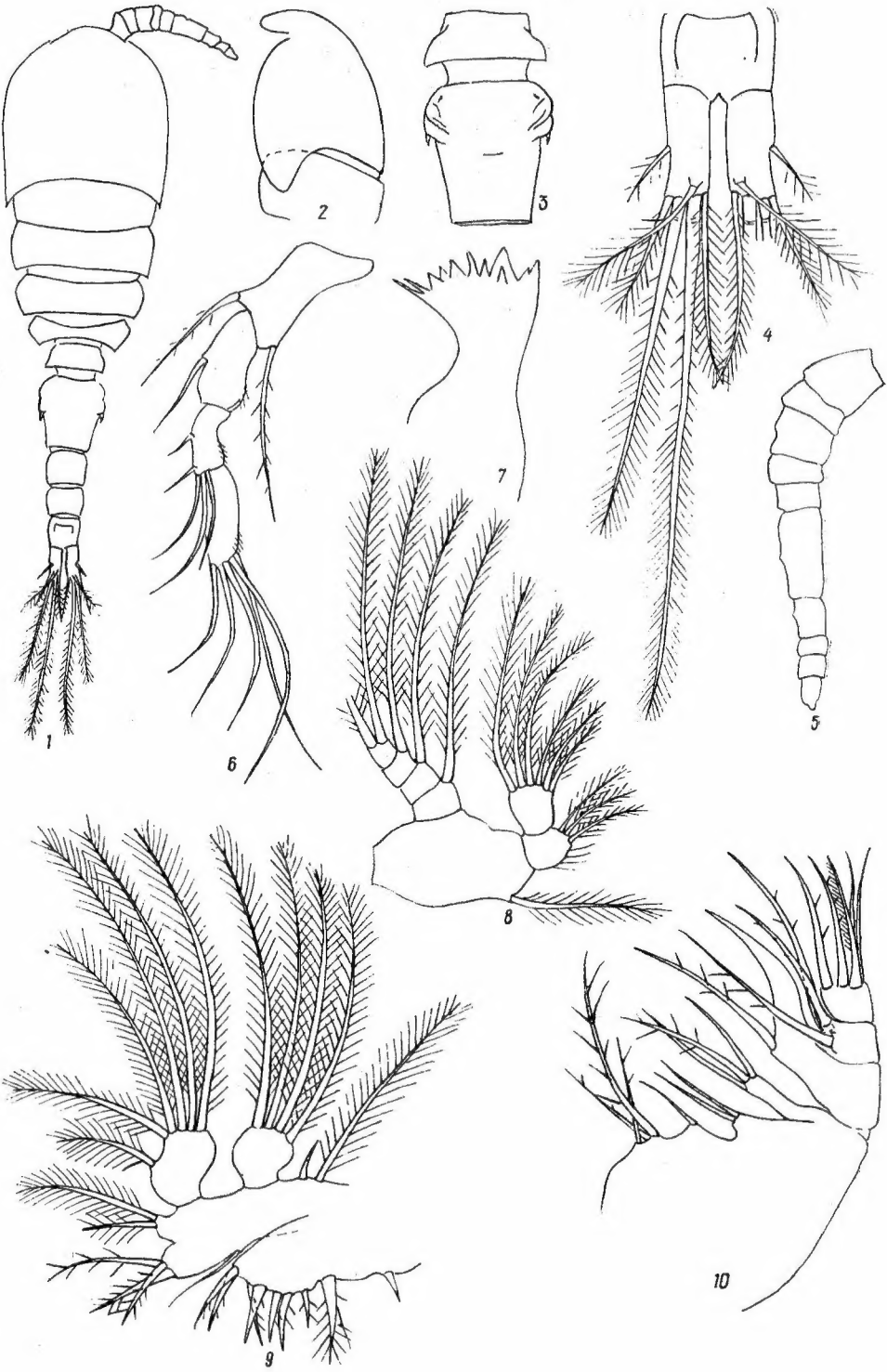
У одного из паратипов (пос. Морское) обнаружены яйцевые мешки, в каждом из которых содержится по 3 яйца. У многих паратипов (в разных популяциях) четвертый членик антеннулы несет неполную перетяжку, так что антеннула иногда может показаться 11-члениковой.

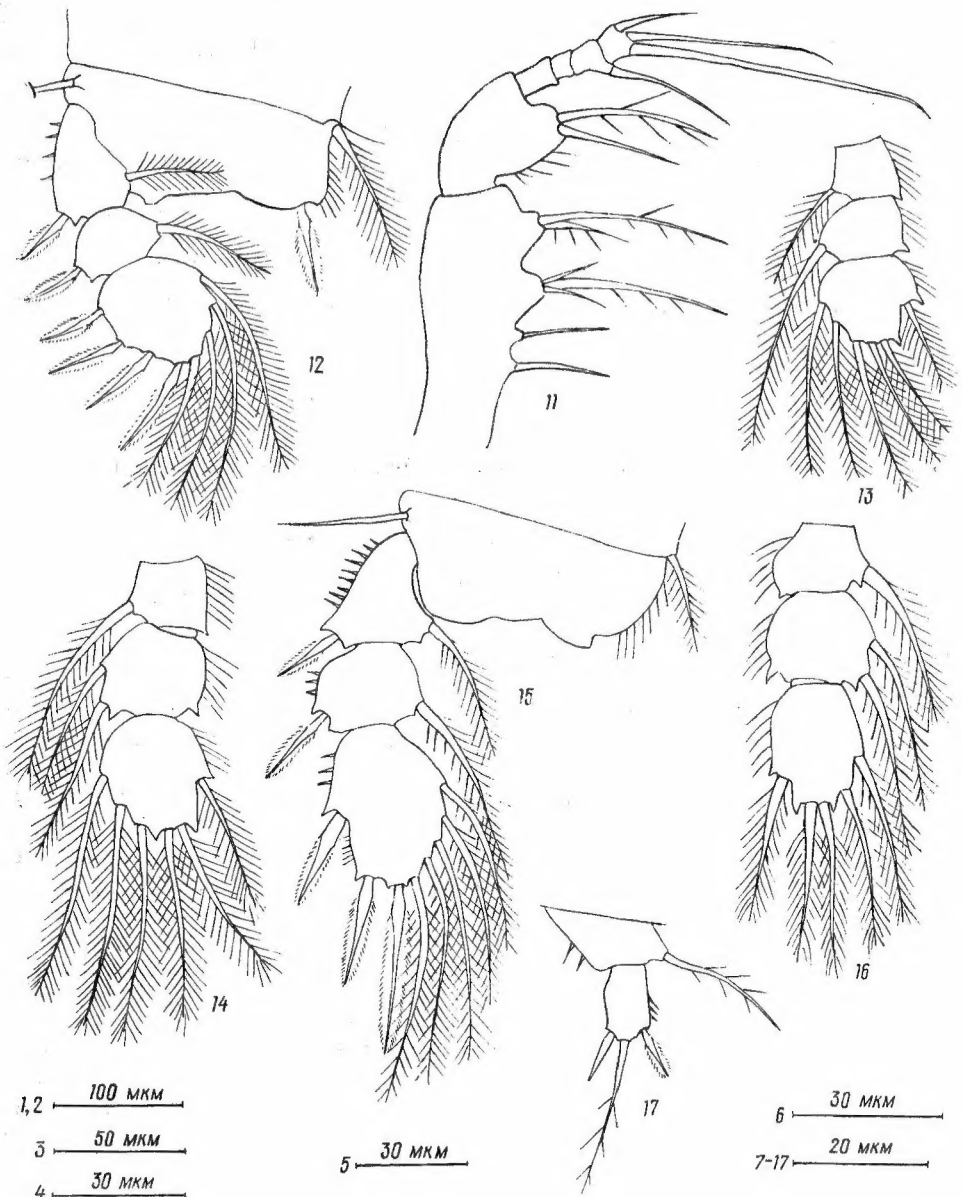
Самцы не известны.

Хотя вид уже сейчас представлен пятью популяциями, его изменчивость весьма невелика, за исключением абсолютных размеров. Это более всего выражено в популяции из окрестностей Симеиза, где длина самой мелкой особи составляет 76,6% длины крупной. В условиях географической отдаленности популяций (около 650 км между крайними из них) представлялась бы весьма вероятной их значительная дивергенция под влиянием разнонаправленных давлений отбора в каждом из местонахождений. Однако на самом деле, как свидетельствуют данные таблицы, такого не происходит. Это может говорить о наличии обмена генами между популяциями вида, который распространен, следует полагать, по всему побережью Черного моря в интервале между крайними обнаруженными популяциями. С другой стороны, следует отметить известную ограниченность обнаруженного ареала вида, который, как указывалось, отмечен лишь в интервале 650 км при последовательном обследовании нами черноморского побережья от устья Дуная до Батуми.

Экология. Вид обнаружен в интерстициальном биотопе, в 1—2 м от уреза воды в характерной для Черного моря крупной гальке, переходящей вниз в крупнозернистый серый песок. Только в одном случае из пяти (Симеиз) 3 самки пойманы на дне, на глубине 6—8 м, на крупнозернистом сером песке, покрытом густыми зарослями бурых водорослей.

В двух местонахождениях, где вода титровалась на содержание хлора, общая соленость составляла 18,1‰ (Новороссийск, Симеиз). В одном случае (Пицунда) новый вид обнаружен в интерстициали





Самка *Cyclopina oblivia* Monchenko, sp. n.:

1 — общий вид дорсально; 2 — синцефалон и рострум латерально; 3 — V торкальный и генитальный сегменты дорсально; 4 — фуркальные ветви дорсально; 5 — антеннула; 6 — антенна; 7 — мастигаторная часть мандибулы; 8 — щупик мандибулы; 9 — максиллула; 10 — максилла; 11 — максиллипеда; 12 — базо- и экзоподит P₁; 13 — эндоподит P₁; 14 — эндоподит P₂; 15 — базо- и экзоподит P₃; 16 — эндоподит P₄; 17 — P₅ (ориг.).

Основные количественные признаки *Cyclopina*

Признак	Cyclopina			
	1, n=3		2, n=3	
	M	min—max	M	min—max
1. Long, tot., mkm	391	370—410	433	381—499
2. Furca $\frac{\text{long.}}{\text{lat.}}$	1,92	1,88—2,0	2,15	2,0—2,33
3. Setae apic. $\frac{\text{int.}}{\text{ext.}}$	1,57	1,5—1,6	1,62	—
4. S. dors. % long. furcae	144	141—150	141	124—150
5. S. ap. int. % l. furc.	188	188	194	188—200
6. S. ap. ext. % l. furc.	120	118—125	125	124—125
7. S. lat. furc. % l. furc.	80,0	76,5—82,3	92,9	85,7—100

Примечание. 1 — Алушта, 2 — Симеиз, 3 — Морское, 4 — Новороссийск, 5 —

с сильным подпором пресных грунтовых вод, в сообществе с эвригалинной *Oithona nana* и циклопом, распространенным в устьевых районах кавказских рек. Приведенные данные свидетельствуют о значительной эвригалинности нового вида.

Систематические связи *C. oblivia*. Комплекс морфологических признаков нового вида (расчлененность плавательных ног и P_5 , формула шипов и щетинок и т. д.) свидетельствует о его принадлежности к роду *Cyclopina*. По расчлененности антеннул и относительной длине фуркальных ветвей новый вид сближается с рядом видов — *C. mediterranea*, *C. brachystilis*, *C. kieferi*, *C. vachoni*, *C. psammophila* и др. Однако он отличается от каждого из них теми или иными признаками. Так, *C. brachystilis* и *C. kieferi* имеют, в отличие от нового вида, удлинённый внешний шип P_5 , превышающий длину внутреннего. От *C. psammophila* новый вид отличается большим количеством щетинок на дистальных члениках экзоподитов P_3 и P_4 , от *C. vachoni* — наличием третьей щетинки на первом членике эндоподита мандибулярного щупика.

Новый вид обнаруживает несколько большее сходство с *C. mediterranea*, чем с остальными рассмотренными выше. В пользу этого говорит (кроме географической близости их ареалов) такая общая морфологическая особенность, как неодинаковый характер каждого из двух шипов P_5 , внешний из которых ланцетовидный (Steuer, 1940). Однако этот признак встречается, по-видимому, не у всех популяций *C. mediterranea*. Так, у адриатических экземпляров (Petkovski, 1955) ланцетовидны оба шипа. Основные количественные признаки, дифференцирующие оба вида, сопоставлены в таблице. Из 7 приведенных признаков только общая длина тела не отличает *C. oblivia* от *C. mediterranea*. Остальные же, в особенности 5-й признак, очень четко дифференцируют оба вида. К этому следует добавить еще один очень существенный, отличительный признак. Согласно рис. 4 (Steuer, 1940, с. 15) и определительной таблице Линдберга (Lindberg, 1953), *C. mediterranea* отличается от остальных видов рода *Cyclopina* удлинённым внутренним шипом P_5 . У нового же вида оба шипа одинаковы по длине. Наконец, на базоподите максиллипеды *C. mediterranea* прикреплены 3 щетинки, у нового же вида — только 2 (рисунк, 11).

Cyclopina oblitvia sp. n. и *C. mediterranea*

<i>oblitvia</i> sp. n.,					
3, n=8		4, n=1	5, n=4		6 <i>C. mediterranea</i> ,
М	min—max		М	min—max	
410	389—442	482	411	405—416	339—500
2,07	2,0—2,14	2,11	2,13	2,0—2,25	1,5
1,65	1,6—1,7	1,70	1,52	—	2,0
154	141—163	137	139	138—141	280
194	178—206	200	188	—	330
118	111—125	116	125	124—125	170
88,2	82,3—100	78,9	74,5	70,6—77,8	1,04—1,25

Пицунда, 6 — по Steuer, 1940; Petkovski, 1955.

Определенная морфологическая близость нового вида с *C. mediterranea* хорошо увязывается с их зоогеографическими отношениями. Известная из двух районов средиземноморского побережья (Адриатическое море и окрестности г. Александрия в Египте, по Steuer, 1940 и Petkovski, 1955, 1957) *C. mediterranea*, будучи обитателем мелководья, прежде (а возможно, и ныне) была распространена гораздо шире, так как лишь в таком случае мог образоваться дизъюнктивный ареал. При этом одна из окраинных популяций проникла в бассейн, хронологически предшествовавший нынешнему Черному морю. Вероятно, это имело место еще в первую средиземноморскую фазу геологической истории Черного моря (Узунарский, Карангатский бассейны, предположительным реликтом которых, возможно, является новый вид). При этом иммигранты успели за сравнительно небольшой отрезок времени (около 250 тыс. лет) в условиях наступившей географической изоляции Гирканского, Аланского и Новозвксинского бассейнов эволюировать в морфологическом отношении до степени, вполне удовлетворяющей их обособлению в качестве самостоятельного вида. Переживанию неблагоприятных для него условий пониженной солености, имевших место в последних бассейнах, способствовала эвригалинность этого вида, а также то обстоятельство, что в течение постплиоценового времени, как свидетельствуют некоторые палеогеографические данные (Квасов, 1975), в отдельных местах этих бассейнов сохранялись условия повышенной солености. Приведенные соображения говорят о сравнительно высоком темпе видообразования у копепоид, в частности, у челюстноротых циклопообразных в тех случаях, когда географические и экологические факторы этому благоприятствуют.

Среди веслоногих средиземноморско-лузитанского фаунистического комплекса в Черном море это не единичный пример становления эндемизма видового ранга. Среди копепоид этой группы мы насчитываем не менее трех десятков эндемиков Черного моря, в особенности среди *Naupacticoidea* (по данным Apostolov, 1969, 1974 и др.), а среди представителей чисто морского по своему распространению семейства *Cyclopinidae* описанный выше вид является четвертым эндемиком этого моря. Сомнительно, чтобы весь этот эндемизм оказался только временным в силу худшей изученности фауны Средиземноморья. По крайней мере, существ-

ование пар близких, но четко отличающихся видов таких, как новый и *C. mediterranea*, а также *C. psammophila* и *C. parapsammophila*, обитающих соответственно в Средиземном и Черном морях, говорит против этого последнего предположения.

Обнаружение в Черном море описанного нового вида имеет не только фаунистический и зоогеографический, но и эволюционный интерес, поскольку свидетельствует о возможности успешной адаптации представителей чисто морского семейства, обитающих в условиях обычной океанической солености, к весьма опресненным водам Черного и даже (четыре вида) Азовского морей.

SUMMARY

An illustrated description is given for *Cyclopina oblivia* sp. n. from the sea shore from Simeis (the Crimea) to Pitzunda (the Caucasus). It differs from the related species *C. mediterranea* in lengthened furca (index 2 instead of 1.5), another relation of the innermost bristle to outermost one (1.6 instead of 2) and to furcal length (less than 2 instead of more than 3), in 2 bristles (instead of 3) on basopod of maxilliped, in equal (in length) spines of P₅. The zoogeographical relations of the new species are discussed.

Квасов Д. Д. Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей восточной Европы. Л.: Наука, 1975.— 278 с.

Мордухай-Болтовской Ф. Д. Общая характеристика фауны Черного и Азовского морей.— В кн.: Определитель фауны Черного и Азовского морей, 3. К., 1972, с. 316—324.

Определитель фауны Черного и Азовского морей, 2. Киев: Наук. думка, 1969.— 536 с. Apostolov A. Marine Harpacticoden aus dem Küstensand von Bulgarien.— Acta musei macedon. scient. natur., 1969, 11, N6 (96), S. 111—127.

Apostolov A. Copépodes Harpacticoides de la Mer Noire.— Trav. Mus. hist. natur. "Gr. Antipa", 1974, 15, p. 131—139.

Lindberg K. La sous-famille des Cyclopinae Kiefer (Crustacées, Copépodes).— Arkiv Zool., 1953, 4, N4, 16, p. 311—325.

Petkovski T. K. IV Beitrag zur Kenntniss der Copepoden.— Acta Mus. Maced. sci. Natur., 1955, 3, N3, s. 71—104.

Petkovski T. K. VI Beitrag zur Kenntniss der Grundwasser — Copepoden unserer Meeresküste.— Folia balcanica, 1957, II, N 1, p. 1—16.

Steuer A. Über einige Copepoda Cyclopoida der mediterranen Amphioxussande.— Note dell'istituto italo-germanico di Biologia marina di Rovigno d'Istria, 1940, 2, N 17, S. 3—27.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
29.IV 1981 г.

УДК 595.4

Л. А. Колодочка

НОВЫЕ КЛЕЩИ-ФИТОСЕИИДЫ КРЫМА (PARASITIFORMES, PHYTOSEIIDAE)

СООБЩЕНИЕ II

В настоящем сообщении * приводятся сведения о местах обитания 17 видов клещей-фитосейид, впервые зарегистрированных нами на растениях в различных природных зонах Крымского полуострова. Шесть из них впервые найдены на территории Украины, один вид оказался новым для науки. При описании его использована номенклатура

* Сообщение I было опубликовано в журнале «Вестник зоологии», 1981, № 1, с. 18—22.